



Identifying the Influencing Factors on the Intention of Farmers of Baghmalek County to Accept Pressurized Irrigation Systems: Application of Davies' Technology Acceptance Model

Abolmohamad Bondori¹ , Ameneh Savari Mombeni² , Moslem Savari³

1. Department of Agricultural Extension and Education, Agricultural Sciences and Natural Resources University of Khuzestan, Mollasani, Iran

Email: bondori.a62@gmail.com

2. (Corresponding Author) Department of Agricultural Extension and Education, Faculty of Agriculture Engineering and Rural Development, Agricultural Sciences and Natural Resources University of Khuzestan, Mollasani, Iran

Email: amenehsavari@yahoo.com

3. Department of Agricultural Extension and Education, Agricultural Sciences and Natural Resources University of Khuzestan, Mollasani, Iran

Email: moslem_savari@yahoo.com

ARTICLE INFO

Article type:
Research Paper

Article History:

Received:

1 April 2025

Received in revised form:

29 May 2025

Accepted:

5 July 2025

Available online:

16 August 2025

Keywords:

Intention,
Accept, Pressurized
Irrigation System,
Technology Accept Model,
Baghmalek County.

ABSTRACT

The main purpose of this research was to explain the factors affecting the intention to accept pressure irrigation systems among farmers in the central part of Baghmalek county using the technology acceptance Mode (TAM). The statistical population included all the farmers in the central part of Baghmalek county, Khuzestan province (N= 3005); based on the Karjesi and Morgan table, a sample size of 343 farmers was selected using the stratified sampling method with proportional assignment. The data collection tool was a questionnaire whose validity was based on the opinion of the Khuzestan University of Agricultural Sciences and Natural Resources faculty members, and its reliability was determined through Cronbach's alpha ($\alpha = 0.774-0.850$). On the other hand, the Average Variance Extracted Index (AVE) was used to determine construct validity, and the Composite Reliability Index (CR) was used to determine model reliability. The results of structural equations showed that the variables of attitude, usefulness, and perceived ease predicted 68% of the changes in the variable of intention of farmers to accept pressure irrigation, also, based on the results obtained from the final model of technology acceptance, the perceived ease variable with 28% direct effect and 44% indirect effect with the mediating role of attitude has the most significant effect on farmers' willingness to accept pressure irrigation systems. In this regard, it is recommended that the Agricultural Jihad organization of Baghmalek county provides the necessary ground for sharing the experiences of farmers who used pressurized irrigation systems through agricultural service centers.

Citation: Bondori, A., Savari Mombeni, A., & Savari, M. (2025). Identifying the Influencing Factors on the Intention of Farmers of Baghmalek County to Accept Pressurized Irrigation Systems: Application of Davies' Technology Acceptance Model. *Journal of Rural Research*, 16 (2), 15-31.

<http://doi.org/10.22059/jrur.2024.367936.1885>



© The Author (s)

This is an open access article under the CC BY-NC 4.0 license (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>)

Publisher: University of Tehran Press

Extended Abstract

Introduction

Today, the water crisis increasingly worries public opinion and engages the scientific. So, issues related to the water crisis and management are recognized as the second most important global issue after the population problem from the perspective of the United Nations. The irrigation process is one of the influential factors in improving the productivity of agricultural production in developing countries, especially Iran, and its improvement, management, and efficiency are considered important areas of agricultural development. Water shortage in most countries has caused farmers to use modern methods instead of traditional irrigation methods and have greater control over water consumption. Among the programs implemented in order to reduce water consumption and increase productivity in the agricultural sector is the use of pressurized irrigation methods. According to the results of studies, the irrigation efficiency in the pressurized irrigation system is more than 70 percent, which, compared to the 30 percent efficiency of traditional irrigation methods, indicates a reduction in water losses. Accordingly, to improve irrigation efficiency, measures have been taken in the country, the most important of which has been the use of pressurized irrigation systems by farmers. The main purpose of this research was to explain the factors affecting the intention to accept pressure irrigation systems among farmers in the central part of Baghmalek county using the technology acceptance Mode (TAM). The technology acceptance model is adapted from Fishbein and Ajzen theory of reasoned action. The main components of Davis's technology acceptance model include perceived ease, perceived usefulness, attitude toward use, and behavioral intention.

Methodology

This study is applied research in terms of its purpose, non-experimental in terms of the amount and degree of control of variables, and descriptive-survey in terms of data collection. The statistical population included all the farmers in the central part

of Baghmolek county, Khuzestan province (N= 3005); based on the Karjesi and Morgan table, a sample size of 343 farmers was selected using the stratified sampling method with proportional assignment. The data collection tool was a questionnaire whose face validity was confirmed by the Department of Agricultural Extension and Education faculty members. In addition, pre-test and Cronbach's alpha coefficients were used to determine the degree of reliability. Descriptive statistics (frequency, percentage, mean, and standard deviation) were used to analyze the data, and correlation coefficients and structural equation modeling were used as inferential statistics to examine the relationship and impact of research variables.

Results and discussion

According to the findings, the respondents' attitude (45.8%) regarding pressurized irrigation is relatively favorable. In fact, farmers have a positive attitude towards the use of pressurized irrigation. The intention (53.3%) of farmers to use irrigation under pressure is relatively unfavorable, and the intention (51.6%) of respondents to use irrigation systems under pressure is relatively unfavorable. The correlation analysis results showed a positive and significant relationship between the variables of perceived usefulness, perceived ease, and attitude with farmers' intention to accept the pressurized irrigation system at the 0.01 percent level. The results of structural equations showed that the variables of attitude, usefulness, and perceived ease predicted 68% of the changes in the variable of intention of farmers to accept pressure irrigation, also, based on the results obtained from the final model of technology acceptance, the perceived ease variable with 28% direct effect and 44% indirect effect with the mediating role of attitude has the most significant effect on farmers' intention to accept pressure irrigation systems.

According to the findings of the research, perceived ease, both directly and indirectly, is a good predictor for the variable of farmers' intention to use pressure irrigation; That is, the more positive the farmer's understanding of the perceived ease of

using pressure irrigation, the more likely he is to decide to use it. Based on the research results, a positive and significant relationship was found between perceived usefulness and ease directly and indirectly with farmers' attitudes regarding pressurized irrigation systems. In order to increase the acceptance of pressure irrigation, it is necessary to focus on the attitude of farmers towards the use and their understanding of the ease and usefulness of the systems.

Conclusion

It is recommended that the agricultural Jahad service centers hold orientation courses, classes, workshops, and educational seminars to increase farmers' perceptions of ease and usefulness and improve their attitudes regarding the benefits of pressurized irrigation systems. This will increase farmers' willingness to accept Irrigation systems under pressure.

Funding

There is no funding support.

Authors' Contribution

The authors contributed equally to the conceptualization and writing of the article. All of the authors approved the content of the manuscript and agreed on all aspects of the work declaration of competing interest none.

Conflict of Interest

The authors declared no conflict of interest.

Acknowledgments

We are grateful to all the scientific consultants of this paper.

شناسایی عوامل مؤثر بر تمایل کشاورزان شهرستان باغملک نسبت به پذیرش سیستم‌های آبیاری تحت فشار: کاربرد مدل پذیرش فناوری دیویسی

ابوالمحمد بندری^۱، آمنه سواری ممبئی^۲✉، مسلم سواری^۳ 

- ۱- گروه ترویج و آموزش کشاورزی، دانشکده مهندسی زراعی و عمران روستایی، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی خوزستان، ملائانی، ایران. رایانامه: bondori.a62@gmail.com
- ۲- نویسنده مسئول، گروه ترویج و آموزش کشاورزی و توسعه روستایی، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی خوزستان، اهواز، ایران. رایانامه: ameneh.savari@yahoo.com
- ۳- گروه ترویج و آموزش کشاورزی، دانشکده مهندسی زراعی و عمران روستایی، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی خوزستان، ملائانی، ایران. رایانامه: moslem_savari@yahoo.com

اطلاعات مقاله	چکیده
نوع مقاله: مقاله پژوهشی	هدف اصلی این پژوهش شناسایی عوامل مؤثر بر تمایل کشاورزان نسبت به پذیرش سیستم‌های آبیاری تحت فشار در میان کشاورزان بخش مرکزی شهرستان باغملک با استفاده از مدل پذیرش فناوری (TAM) است. جامعه آماری، شامل کلیه کشاورزان بخش مرکزی شهرستان باغملک واقع در استان خوزستان ($N=3005$) هست که بر اساس جدول کرجسی و مورگان حجم نمونه ۳۴۳ نفر برآورد شد که با استفاده از روش نمونه‌گیری طبقه‌ای با انتساب متناسب انتخاب شدند. ابزار جمع‌آوری داده‌ها پرسشنامه هست که روایی آن بر اساس نظر اعضای هیئت علمی دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی خوزستان و پایایی آن از طریق آلفای کرونباخ تعیین شد ($\alpha=0.774-0.850$). از طرفی، از شاخص میانگین واریانس استخراج‌شده (AVE) برای تعیین روایی سازه و شاخص پایایی ترکیبی (CR) برای تعیین پایایی مدل استفاده شد. نتایج معادلات ساختاری نشان داد که متغیرهای نگرش، سودمندی و سهولت درک شده، ۶۸ درصد از تغییرات متغیر تمایل کشاورزان به پذیرش سیستم‌های آبیاری تحت فشار را تبیین کردند. همچنین، بر اساس نتایج به‌دست‌آمده از مدل نهایی پذیرش فناوری، متغیر سهولت درک شده با ۲۸ درصد اثر مستقیم و ۴۴ درصد اثر غیرمستقیم با نقش میانجی نگرش بیشترین تأثیر را بر تمایل کشاورزان نسبت به پذیرش سیستم‌های آبیاری تحت فشار داشت. در این راستا توصیه می‌شود سازمان جهاد کشاورزی شهرستان باغملک از طریق مراکز خدمات کشاورزی زمینه لازم جهت اشتراک‌گذاری تجارب کشاورزانی که از سیستم‌های آبیاری تحت فشار استفاده نمودند را فراهم نماید.
تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۰۱/۱۲ تاریخ بازنگری: ۱۴۰۴/۰۳/۰۸ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۴/۱۴ تاریخ چاپ: ۱۴۰۴/۰۵/۲۵	
واژگان کلیدی: تمایل، پذیرش، سیستم آبیاری تحت فشار، مدل پذیرش فناوری، شهرستان باغملک.	

استناد: بندری، ابوالمحمد؛ سواری ممبئی، آمنه و سواری، مسلم. (۱۴۰۴). شناسایی عوامل مؤثر بر تمایل کشاورزان شهرستان باغملک نسبت به پذیرش سیستم‌های آبیاری تحت فشار: کاربرد مدل پذیرش فناوری دیویسی. *مجله پژوهش‌های روستایی*، ۱۶ (۱)، ۳۱-۱۵.

<http://doi.org/10.22059/jrur.2024.377524.1956>

مقدمه

مجمع جهانی اقتصاد در گزارش مخاطره‌های جهانی سال ۲۰۱۵، بحران آب را به‌عنوان مسئله اصلی اقتصاد جهانی مطرح نموده است (Chobchian et al., 2017). بحران آب از جمله مسائلی است که در اثر تغییر اقلیم به وجود آمده و این مسئله به یک چالش بسیار بزرگ در سطح جهان تبدیل شده است (IPCC, 2022). به‌طوری‌که مسائل مربوط به بحران و مدیریت آب از دیدگاه سازمان ملل متحد پس از مشکل جمعیت به‌عنوان دومین مسئله اصلی جهان شناخته شده است. این وضعیت به‌ویژه برای کشورهای خاورمیانه بسیار نگران‌کننده است که با پنج درصد جمعیت جهان تنها به یک درصد از آب‌های شیرین دسترسی دارند (Mahboubi et al., 2017). ایران کشور پهناوری است که به دلیل موقعیت خاص و ویژگی‌های توپوگرافی، آب‌وهوای متفاوتی دارد. میانگین بارندگی سالانه آن حدود ۲۲۴ تا ۲۷۵ میلی‌متر گزارش شده است که با در نظر گرفتن موقعیت جغرافیایی ایران و قرار داشتن در کمربند خشک آب‌وهوایی جهان و کمبود نزولات جوی، بایستی اذعان داشت که بروز بحران‌های آبی و خشک‌سالی از مشخصه‌های اصلی آب‌وهوای ایران به شمار می‌آید (Shafiei et al., 2018).

در دهه‌های اخیر دستیابی به اهداف توسعه کشاورزی پایدار در ایران به علت بحران خشک‌سالی و کم‌آبی به‌ویژه در بخش کشاورزی که یکی از مصرف‌کنندگان عمده آب محسوب می‌شود با مشکل جدی مواجه شده است (Jalalian, 2011). فرایند آبیاری یکی از عوامل تأثیرگذار در بهبود بهره‌وری تولیدات کشاورزی در کشورهای درحال توسعه به‌ویژه ایران است و بهبود، مدیریت و کارایی آن به‌عنوان یکی از زمینه‌های مهم توسعه کشاورزی به شمار می‌آید (Tahmasabi et al., 2019). بنابراین ضروری است از روش‌هایی برای آبیاری مزارع استفاده گردد که با به‌کارگیری آن‌ها بازدهی آب آبیاری افزایش یابد (Mohammadi & Alipour, 2016).

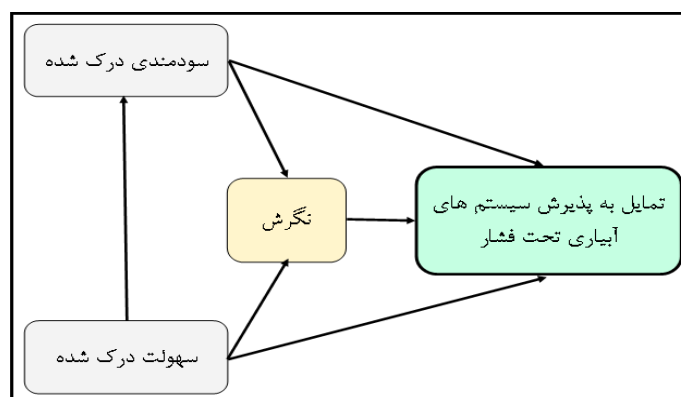
بر اساس نتایج مطالعات، بازده آبیاری در سیستم آبیاری تحت فشار بیش از ۷۰ درصد است که در مقایسه با بازده ۳۰ درصدی روش‌های آبیاری سنتی نشان‌دهنده کاهش تلفات آب است (Taghvayi et al., 2010; Sohrabi & Rezaei, 2017). بر همین اساس، برای بهبود بازده آبیاری، اقداماتی در کشور انجام شده است که استفاده از سیستم‌های آبیاری تحت فشار به‌وسیله کشاورزان از مهم‌ترین آن‌ها بوده است (Ghadami Firouzabadi et al., 2017; Mohammadi & Alipour, 2016). با توجه به مطالب گفته شده بخش وسیعی از ایران در شرایط آب‌وهوایی خشک و نیمه‌خشک واقع شده است و به همین دلیل کشاورزی ایران به شدت به آب و آبیاری وابسته است. به‌طوری‌که آب به‌عنوان مهم‌ترین و محدودکننده‌ترین نهاده تولید کشاورزی در ایران به شمار می‌رود. (Gholami et al., 2014). با افزایش بحران آب، روش‌های نوین آبیاری همراه با فناوری‌های روز دنیا با سرعت بیشتری در خدمت بخش کشاورزی قرار گرفتند (Sohrabi & Rezaei, 2017).

شهرستان باغملک با وسعت ۸۶۱۳۴/۵۸ هکتار و موقعیت جغرافیایی ۴۹ درجه و ۳۹ دقیقه تا ۵۰ درجه و ۱۰ دقیقه طول شرقی و ۳۱ درجه و ۲۲ دقیقه تا ۳۱ درجه و ۴۱ دقیقه عرض شمالی در شرق استان خوزستان قرار داشته و جزء نواحی خشک و نیمه بیابانی محسوب می‌گردد میانگین بارندگی سالیانه منطقه طبق آمار هواشناسی ۵۱۴ میلی‌متر می‌باشد (Abiyat et al., 2021). شهرستان باغملک به‌عنوان یکی از قطب‌های مهم کشاورزی در استان خوزستان محسوب می‌شود. برنج، گندم، جو، پیاز، خیار، گوجه، هندوانه از عمده‌ترین محصولات زراعی و صیفی این شهرستان می‌باشد. مساحت زیر کشت در اراضی آبی کشاورزی شهرستان باغملک ۵۰۰۰ هزار هکتار است. آب موردنیاز برای آبیاری اراضی کشاورزی از رودخانه‌های سطحی و آب‌های زیرزمینی تأمین می‌شود. ۱۲۰۰ هکتار از اراضی کشاورزی این شهرستان تحت پوشش شبکه‌های آبیاری تحت فشار می‌باشد. با توجه به اینکه در حال حاضر موجودی

منابع آبی در مناطق خشک و نیمه‌خشک ایران به دلیل افزایش مصرف آب و طولانی شدن دوره‌های خشک‌سالی به شدت کاهش یافته است (Raheli et al., 2020). شهرستان باغ‌ملک نیز همانند دیگر مناطق روستایی استان خوزستان در چند سال اخیر با خشک‌سالی‌های زیادی مواجه شده است (Bazarafshan et al., 2021). بنابراین نیاز است جهت افزایش بازده آبیاری و استفاده بهینه از آب اقدامات لازم صورت گیرد. یکی از این اقدامات سنجش تمایل کشاورزان نسبت به پذیرش و به‌کارگیری سیستم‌های آبیاری تحت فشار می‌باشد.

در ادامه به نتایج پژوهش‌هایی که از مدل پذیرش فناوری دیویس در جهت پذیرش سیستم آبیاری تحت فشار در مطالعات خود استفاده کرده‌اند؛ پرداخته می‌شود. موحدی و همکاران (۲۰۱۶) در پژوهشی به بررسی عوامل مؤثر بر پذیرش فناوری آبیاری تحت فشار بین کشاورزان شهرستان اسدآباد پرداختند. آن‌ها نشان دادند که متغیرهای سودمندی درک شده، سهولت درک شده و نگرش نسبت به استفاده، تأثیر مثبت و معنی‌داری بر تصمیم به استفاده از سیستم‌های آبیاری تحت فشار و در نتیجه پذیرش آن داشته‌اند. ولی‌زاده و همکاران (۲۰۱۹) در پژوهشی به تحلیل نیت رفتاری کشاورزان ایرانی نسبت به پذیرش آبیاری قطره‌ای با استفاده از مدل پذیرش گسترده فناوری پرداختند؛ نتایج نشان دادند که متغیرهای نگرش، سهولت درک شده و سودمندی درک شده اثرات مثبت و معنی‌داری بر روی نیت رفتاری نسبت به پذیرش فناوری آبیاری قطره‌ای داشتند. آجیلی و همکاران (۲۰۱۲) در پژوهشی به برآورد مدل بررسی نگرش و نیت در استفاده از فناوری آبیاری با نرخ متغیر پرداختند؛ آن‌ها نشان دادند متغیرهای سهولت درک شده، نگرش به استفاده و سودمندی درک شده تأثیر مستقیمی بر تمایل کارشناسان برای استفاده از سیستم‌های آبیاری تحت فشار دارند و نگرش کارشناسان به استفاده از فناوری به‌طور مستقیم بر متغیرهای مشاهده‌پذیری و سودمندی درک شده تأثیر می‌گذارد. موموندی و همکاران (Momvandi., 2018) در پژوهشی به شناسایی عوامل مؤثر بر استفاده کشاورزان از سیستم‌های آبیاری تحت فشار پرداختند؛ آن‌ها نشان دادند که متغیر نگرش یکی از مهم‌ترین متغیرهای تأثیرگذار بر نیت رفتاری کشاورزان برای استفاده از سیستم‌های آبیاری تحت فشار بوده است. با توجه به آنچه گفته شد، چارچوب نظری این پژوهش در نگاره شماره ۱ ترسیم شده است و بر اساس بحث‌ها و استدلال‌های ارائه‌شده، فرضیه‌های زیر در نظر گرفته شده است.

- ۱- سهولت درک شده بر نگرش و تمایل کشاورزان به پذیرش سیستم آبیاری تحت فشار تأثیر دارد.
- ۲- سودمندی درک شده بر نگرش و تمایل کشاورزان به پذیرش سیستم آبیاری تحت فشار تأثیر دارد.
- ۳- نگرش کشاورزان بر تمایل کشاورزان به پذیرش سیستم آبیاری تحت فشار تأثیر دارد.
- ۴- سهولت درک شده بر سودمندی درک شده کشاورزان به پذیرش سیستم آبیاری تحت فشار تأثیر دارد.



شکل ۱. چارچوب نظری پژوهش

مبانی نظری

بر اساس بررسی‌های صورت گرفته، مدل‌ها و روش‌های گوناگونی در سطح جهان برای بررسی عوامل مؤثر بر پذیرش فناوری اطلاعات به کار گرفته شده و از جمله معتبرترین و پرکاربردترین آن‌ها مدل پذیرش فناوری دیویس می‌باشد که توسط دیویس (Davis, 1986) ارائه گردیده است (Moon & Kim, 2001). این مدل برای پیش‌بینی عوامل انگیزشی مؤثر بر کاربرد فناوری‌های اطلاعات معرفی و توسط پژوهشگران زیادی در کشورهای مختلف دنیا مورد استفاده قرار گرفته است که از جمله می‌توان به تمایل به پذیرش سیستم‌های آبیاری تحت فشار (Movahedi; Valizadeh et al., 2019)؛ Momvandi et al., 2018; Ajili et al., 2012; et al., 2016؛ پذیرش ارزش دیجیتال (Shin et al., 2022)، پذیرش ارزیابی خدمات سلامت دیجیتال (Mantas, 2022; Akritidi et al., 2022)، پذیرش نهاده‌های زیستی بین کشاورزان (Bagheri et al., 2019)، پذیرش خرید اینترنت بین دانشجویان (Hamidpour & Saeed Nia, 2014)، شبیه‌سازی مدل پذیرش فناوری در بانکداری ایران (Heydari et al., 2012)، پذیرش پرونده‌های پزشکی الکترونیکی (Tavakoli et al., 2013)، پذیرش اثربخش فناوری اطلاعات (Ghanbari & Karimi, 2015)، پذیرش سیستم‌های کنفرانس از راه دور در بین کارکنان (Park et al., 2014)، پذیرش نرم‌افزار (Wallace, 2014) و پذیرش زیست‌سنجی (Miltgen et al., 2013) اشاره کرد.

مدل پذیرش فناوری از نظریه عمل مستدل فی‌شبین و آجن (Fishbein & Ajzen, 1975) اقتباس شده است (Lee, 2006; Bagozzi, 2007) و مدلی از اطلاعات و ارتباطات می‌باشد که دلیل استفاده کاربران از یک فناوری را نشان می‌دهد. در این مدل دو دسته سازه درونی و بیرونی وجود دارد. سازه‌های بیرونی، شامل سازه‌هایی مثل استفاده از اینترنت، سطح تحصیلات، تجارب مشابه قبلی، امکانات و تجهیزات و ابعاد موضوع می‌باشد (Kim et al., 2008). سازه‌های درونی شامل سودمندی ادراک شده از کاربرد فناوری، سهولت ادراک شده از کاربرد فناوری، نگرش نسبت به کاربرد فناوری، نیت رفتاری و کاربرد واقعی فناوری می‌باشد؛ که از سازه‌های بیرونی تأثیر می‌پذیرند (Shin et al., 2022). این مدل بر تأثیر سازه‌های بیرونی شامل "درک آسانی کاربرد" و "درک مفید بودن" بر نگرش و تمایل افراد در به‌کارگیری فناوری اطلاعات تأکید دارد. در نهایت، تمایل فرد برای استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات است که بر نگرش کاربران و مشتریان تأثیر گذاشته و رفتارشان را نسبت به کاربری فناوری تحت تأثیر قرار می‌دهد (Bagozzi, 2004; Klopping & McKinny, 2007). بنابراین، اجزای اصلی مدل پذیرش فناوری دیویس شامل سهولت درک شده، سودمندی درک شده، نگرش نسبت به استفاده و تمایل یا قصد رفتاری می‌باشد (Mohr & Köhl, 2021). سهولت درک شده به میزان اعتقاد فرد درباره مشکل بودن استفاده از یک نوآوری جدید یا پیچیدگی استفاده از آن اطلاق می‌شود. به عبارت دیگر، سهولت درک شده به میزان اعتقاد فرد به آسانی و امکان‌پذیری استفاده از سیستم موردنظر، اشاره دارد (Taleghani et al., 2012). سودمندی درک شده حاکی از آن است که فرد باور دارد استفاده از سامانه‌ای خاص عملکرد وی را تقویت می‌کند (Kim et al., 2008). در واقع، سودمندی ادراک شده درجه‌ای است که شخص معتقد است استفاده از یک سیستم خاص، عملکرد کاری وی را در سازمان ارتقاء می‌بخشد (Taleghani et al., 2012).

نگرش نسبت به یک رفتار نشان‌دهنده بستری است که در آن، یک شخص ارزیابی مطلوب یا نامطلوبی از آن رفتار دارد (Ullah et al., 2021; Sánchez et al., 2018; Liu et al., 2020). به‌طور مثال، برای شکل‌گیری رفتارهای طرفدارانه از محیط‌زیست (مثل حفاظت از آب)، باید نگرش مثبت در این زمینه به وجود آید (Holt et al., 2021; Ullah et al., 2021) و متغیر تمایل، پیش‌بینی کننده بسیار خوبی برای رفتارهای واقعی زیست‌محیطی است (Ullah et al., 2021).

(Marcos et al., 2021 Empidi & Emang, 2021). تمایل، منعکس‌کننده انگیزه یا برنامه‌ای برای درگیر شدن در یک عمل می‌باشد (Zhong et al., 2019; Sánchez et al., 2018). همچنین، انعکاسی از سطح انگیزش، آمادگی و اراده فرد برای اتخاذ رفتار می‌باشد (Eldredge et al., 2016).

روش پژوهش

این مطالعه از نظر هدف از نوع پژوهش‌های کاربردی، از لحاظ میزان و درجه کنترل متغیرها، غیرآزمایشی و از نظر نحوه گردآوری داده‌ها توصیفی-پیمایشی است. جامعه آماری این تحقیق شامل تمام کشاورزان بخش مرکزی شهرستان باغملک (N= ۳۰۰۵) می‌باشند که در سال زراعی ۱۴۰۱-۱۴۰۰، فعالیت کشاورزی داشتند. حجم نمونه با استفاده از جدول کرجسی و مورگان، ۳۴۳ نفر تعیین شد و با استفاده از روش نمونه‌گیری طبقه‌ای با انتساب متناسب مورد مطالعه قرار گرفتند. شهرستان باغملک، یکی از شهرستان‌های استان خوزستان، متشکل از سه بخش مرکزی، میداوود و صیدون می‌باشد. این شهرستان دارای هشت دهستان و ۲۶۴ روستا می‌باشد. جامعه آماری این مطالعه بخش مرکزی این شهرستان می‌باشد که دارای چهار دهستان شامل دهستان منگشت، دهستان قلعه‌تل، دهستان هپرو و دهستان رودزرد می‌باشد. بدین ترتیب با توجه به روش نمونه‌گیری از هر دهستان با توجه به تعداد روستاهای هر دهستان، با انتساب متناسب تعدادی روستا انتخاب شد. سپس با توجه به جمعیت هر روستا نیز تعدادی کشاورز برای شرکت در پژوهش انتخاب شدند (جدول شماره ۱).

جدول ۱. مشخصات جامعه و نمونه آماری مورد مطالعه به تفکیک طبقات و نحوه تخصیص نمونه

دهستان	روستا	نمونه
منگشت	ابوالعباس	۲۸
	چیدن	۲۱
	رباط	۱۳
	چلچلک	۱۲
	لالب	۱۲
	بختگان	۱۰
قلعه‌تل	جمع	۹۶
	بارانگرد	۲۸
	لران	۲۰
	چشمه شیرین	۱۱
	کلتندر سفلی	۱۰
	کان گنجشکی	۷
	اشگفت زرد	۵
	چاشنبدان	۴
	گلابوندان سفلی	۳
	گلابوندان علیا	۲
هپرو	جمع	۹۰
	پسکره	۱۸
	دره‌نی	۱۷
	جولر	۱۲
	دورتو	۱۱
	دم‌آب	۱۰
	شمس‌آباد	۹

۸	سرمورد
۳	کنجدکار
۳	سریوشیده
۲	بکونی
۹۳	جمع
۲۳	تخت کبود نرگسی
۲۰	دلی
۱۰	پیرموسی
۸	کلگه
۳	ابله
۶۴	جمع
۳۴۳	جمع کل

منبع: مرکز آمار ایران، ۱۳۹۵

ابزار پژوهش پرسشنامه محقق ساخت بوده که شامل پنج بخش خصوصیات جمعیت شناختی و سازه‌های تحقیق شامل سودمندی درک شده از آبیاری تحت فشار با ۶ گویه، سهولت درک شده با ۴ گویه، نگرش با ۴ گویه و تمایل نیز با ۴ گویه بوده است. برای سنجش متغیرهای پژوهش، از طیف لیکرت پنج گزینه‌ای شامل کاملاً مخالفم، مخالفم، نظری ندارم، موافقم و کاملاً موافقم استفاده شد. پس از تکمیل پرسشنامه داده‌های جمع‌آوری شده موجود در پرسشنامه کدگذاری گردید و توسط نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۶، نرم‌افزار SMART - PLS و رژن ۳، مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفتند. به منظور تحلیل داده‌ها از آمار توصیفی (فراوانی، درصد، میانگین، انحراف معیار) و برای بررسی رابطه و تأثیر متغیرهای پژوهش از ضرایب همبستگی و مدل‌سازی معادلات ساختاری به عنوان آمار استنباطی استفاده شده است. روایی پرسشنامه بر اساس نظر اعضای هیئت علمی دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی خوزستان و پایایی آن از طریق آلفای کرونباخ تعیین شد. از طرفی، از شاخص میانگین واریانس استخراج شده (AVE) برای تعیین روایی سازه و شاخص پایایی ترکیبی (CR) برای تعیین پایایی مدل استفاده شد. طبق نظر فورنل و لارکر، استاندارد بالای ۰/۵ برای این میانگین واریانس توسعه یافته مناسب می‌باشد (Fornell-Larcker, 1981). مقدار این شاخص مقدار ۰/۶۰۵ و مورد تأیید می‌باشد. برای بررسی برازش مدل کلی از معیاری به نام GOF استفاده شد. شاخص نیکویی برازش مدل (GOF)، برابر است با:

$$GOF = \sqrt{\text{communalities} \times R^2}$$

که در آن میانگین Communalities و R^2 می‌باشد. معیار GOF مربوط به بخش کلی مدل‌های معادلات ساختاری است که توسط این معیار، پژوهشگر می‌تواند پس از بررسی برازش بخش اندازه‌گیری و بخش ساختاری مدل کلی پژوهش خود، برازش بخش کلی را نیز کنترل نماید. سه مقدار ۰/۱، ۰/۲۵، ۰/۳۶ به عنوان مقادیر ضعیف، متوسط و قوی برای GOF معرفی شده است (Wetzels et al., 2009). مقدار شاخص برازش این مقدار ۰/۵۹۲ می‌باشد که نشان‌دهنده برازش کلی مدل دارد (جدول شماره ۲).

جدول ۲. شاخص‌های روایی، پایایی و نیکویی برازش مدل پذیرش آبیاری تحت فشار در میان کشاورزان

متغیرهای پنهان	AVE	قابلیت اعتماد ترکیبی	R Square	آلفای کرونباخ	AVE	R^2	GOF
سودمندی درک شده	۰/۵۷۳	۰/۸۸۹	۰/۴۸۵	۰/۸۵۰			
سهولت درک شده	۰/۶۲۲	۰/۸۶۸	—	۰/۷۹۶			
نگرش	۰/۶۲۵	۰/۸۷۵	۰/۵۶۷	۰/۸۰۰	۰/۶۰۵	۰/۵۷۸	۰/۵۹۲
تمایل	۰/۶۰۰	۰/۸۵۶	۰/۶۸۲	۰/۷۷۴			

برای تعیین سطح نگرش و تمایل کشاورزان نسبت به آبیاری تحت فشار از روش انحراف استاندارد از میانگین، (ISDM) مطابق رابطه ۱ استفاده شده است. در این روش، داده‌های به دست آمده به چهار سطح به شرح زیر تقسیم شدند و در نهایت، بر اساس فراوانی و درصد به دست آمده در هر سطح، متغیر مورد نظر ارزیابی شد (Bondori et al., 2021).

$$A = \text{Mean} - Sd$$

$$B = \text{Mean} - Sd < B < \text{Mean} \quad \text{نسبتاً نامطلوب} \quad \text{رابطه (۱)}$$

$$C = \text{Mean} < C < \text{Mean} + Sd$$

$$D = \text{Mean} + Sd < D$$

یافته‌ها

یافته‌ها نشان می‌دهد که کلیه پاسخ‌گویان در این پژوهش مرد می‌باشند. نتایج آمار توصیفی نشان می‌دهد میانگین سنی پاسخ‌گویان ۴۶ سال، حداقل و حداکثر سن به ترتیب ۳۰ و ۶۷ سال می‌باشد و بیشترین فراوانی مربوط به گروه سنی ۳۱ تا ۴۵ سال بوده است. از نظر سطح تحصیلات، ۳۰/۲ درصد بی‌سواد، ۴۴/۴ درصد ابتدایی، ۷/۶ درصد دبیرستان، ۱۷/۸ درصد دارای مدرک دانشگاهی می‌باشند. میانگین سابقه کشاورزی در مزرعه ۱۷ سال و حداقل و حداکثر آن به ترتیب ۶ و ۴۵ سال می‌باشد. همچنین نتایج نشان داد، ۷۲ درصد کشاورزان متأهل و ۲۸ درصد مجرد می‌باشند. بر اساس یافته‌های پژوهش، حدود ۷۲ درصد از اراضی آبی زیر ۴ هکتار می‌باشد.

رتبه‌بندی عوامل مؤثر بر تمایل رفتاری پذیرش آبیاری تحت فشار

دیدگاه پاسخ‌گویان در خصوص سهولت درک شده در رابطه با پذیرش سیستم آبیاری تحت فشار بر اساس ضریب تغییرات اولویت‌بندی شده است. گویه "راه‌اندازی سیستم آبیاری تحت فشار برای من کار سختی نیست" دارای بیشترین امتیاز و گویه "برای راه‌اندازی سیستم آبیاری تحت فشار به تسهیلات دسترسی دارم" دارای کمترین امتیاز از دیدگاه پاسخ‌گویان می‌باشند. در خصوص سودمندی درک شده نیز گویه "به کارگیری سیستم آبیاری تحت فشار باعث استفاده بهینه از آب و صرفه‌جویی در هزینه‌ها می‌شود" دارای بیشترین امتیاز و "راه‌اندازی سیستم آبیاری تحت فشار در نهایت سودآور بوده و به نفع کشاورز است"، دارای کمترین امتیاز از دیدگاه پاسخ‌گویان می‌باشد.

نگرش پاسخ‌گویان در خصوص پذیرش آبیاری تحت فشار بر اساس ضریب تغییرات نشان داد گویه‌های "به نظر من سیستم‌های آبیاری تحت فشار در حفاظت از محیط‌زیست مؤثر هستند" دارای بیشترین امتیاز و "من اعتقاد دارم کاربرد سیستم‌های آبیاری تحت فشار برای من اعتماد به نفس به همراه دارد" دارای کمترین امتیاز از دیدگاه پاسخ‌گویان می‌باشند. در خصوص تمایل پاسخ‌گویان نیز گویه "من به شرکت در دوره‌های آموزشی در رابطه با آبیاری تحت فشار علاقه‌مندم" دارای بیشترین امتیاز و گویه "در صورت پیشنهاد اطرافیان برای راه‌اندازی آبیاری تحت فشار حاضر به پذیرش هستم" دارای کمترین امتیاز می‌باشد (جدول شماره ۳).

جدول ۳. رتبه‌بندی عوامل مؤثر بر تمایل رفتاری پذیرش آبیاری تحت فشار در میان کشاورزان

متغیر	گویه‌ها	ضریب تغییرات
سهولت درک شده	راه‌اندازی سیستم آبیاری تحت فشار برای من کار سختی نیست.	۰/۲۷
	می‌توانم سیستم آبیاری تحت فشار را حداقل در نیمی از مزرعه خود اجرا کنم.	۰/۲۸
	من قادر به نصب، راه‌اندازی، نگهداری و تعمیر سیستم آبیاری تحت فشار هستم.	۰/۲۸
	برای راه‌اندازی سیستم آبیاری تحت فشار به تسهیلات دسترسی دارم.	۰/۳۶
	به کارگیری سیستم آبیاری تحت فشار باعث استفاده بهینه از آب و صرفه‌جویی در هزینه‌ها می‌شود.	۰/۲۶
سودمندی درک شده	استفاده از آبیاری تحت فشار باعث کاهش علف‌های هرز در مزرعه و صرفه‌جویی در هزینه‌ها می‌شود.	۰/۲۷
	با استفاده از سیستم آبیاری تحت فشار می‌توان زمین‌های ناهموار و نامرغوب را به‌خوبی آبیاری کرد.	۰/۲۷
	در تمام مدت شبانه‌روز می‌توان از آبیاری تحت فشار استفاده نمود.	۰/۳۰
	راه‌اندازی سیستم آبیاری تحت فشار باعث استفاده از حمایت‌های وزارت کشاورزی می‌شود.	۰/۳۴
	راه‌اندازی سیستم آبیاری تحت فشار در نهایت سودآور بوده و به نفع کشاورز است.	۰/۳۵
نگرش	به نظر من سیستم‌های آبیاری تحت فشار در حفاظت از محیط‌زیست مؤثر هستند.	۰/۲۶
	من معتقدم سیستم‌های آبیاری تحت فشار از نظر فنی قابل اجرا می‌باشند.	۰/۲۶
	به نظر من اجرای سیستم‌های آبیاری تحت فشار از نظر اقتصادی با کاهش هزینه‌ها همراه است.	۰/۲۹
	من اعتقاد دارم کاربرد سیستم آبیاری تحت فشار برای من اعتمادبه‌نفس به همراه دارد.	۰/۳۰
	من به شرکت در دوره‌های آموزشی در رابطه با آبیاری تحت فشار علاقه‌مندم.	۰/۲۶
تمایل	در صورت نیاز تمایل دارم چند روش آبیاری تحت فشار را در مزرعه خود اجرا کنم.	۰/۲۷
	در صورتی که از مزایای آبیاری تحت فشار اطلاع داشته باشم تمایل به اجرای این نوع آبیاری دارم.	۰/۲۸
	در صورت پیشنهاد اطرافیان برای راه‌اندازی آبیاری تحت فشار حاضر به پذیرش هستم.	۰/۳۱

سطح‌بندی میزان مطلوبیت ابعاد پذیرش سیستم آبیاری تحت فشار

جهت توصیف پراکندگی نگرش و تمایل کشاورزان، با توجه به این‌که پاسخ‌ها در دامنه بین یک (کاملاً مخالفم) و پنج (کاملاً موافقم)، (خیلی کم) و (خیلی زیاد) قرار داشتند. با استفاده از فرمول ISDM که در روش پژوهش شرح داده شد، تقسیم و یافته‌های به‌دست‌آمده در جدول شماره ۴ آورده شده است. نگرش (۴۵/۸ درصد) پاسخگویان در خصوص استفاده آبیاری تحت فشار نسبتاً مطلوب است. در واقع کشاورزان نسبت به استفاده از آبیاری تحت فشار نگرش مثبتی دارند. طبق یافته‌ها، تمایل (۵۳/۳ درصد) کشاورزان جهت استفاده از آبیاری تحت فشار نسبتاً نامطلوب و تمایل (۵۱/۶ درصد) پاسخگویان جهت استفاده از سیستم‌های آبیاری تحت فشار نسبتاً نامطلوب می‌باشد.

جدول ۴. سطح‌بندی نگرش و تمایل کشاورزان به پذیرش آبیاری تحت فشار

متغیر	سطح	فراوانی	درصد فراوانی	درصد معتبر	درصد تجمعی
نگرش	نامطلوب	۴۶	۱۳/۴	۱۳/۴	۱۳/۴
	نسبتاً نامطلوب	۱۰۳	۳۰/۰	۳۰/۰	۴۳/۴
	نسبتاً مطلوب	۱۵۷	۴۵/۸	۴۵/۸	۸۹/۲
	مطلوب	۳۷	۱۰/۸	۱۰/۸	۱۰۰
	مجموع	۳۴۳	۱۰۰	۱۰۰	-
تمایل	نامطلوب	۵۸	۱۶/۹	۱۶/۹	۱۶/۹
	نسبتاً نامطلوب	۸۲	۲۳/۹	۲۳/۹	۴۰/۸
	نسبتاً مطلوب	۱۷۷	۵۱/۶	۵۱/۶	۹۲/۴
	مطلوب	۲۶	۷/۶	۷/۶	۱۰۰
	مجموع	۳۴۳	۱۰۰	۱۰۰	-

نگرش (میانگین: ۱۴/۹۷ انحراف معیار: ۳/۵۰ دامنه < ۱۱/۴۷ نامطلوب و > ۱۸/۴۷ مطلوب)

تمایل (میانگین: ۱۶/۷۲ انحراف معیار: ۳/۰ دامنه < ۱۳/۷۲ نامطلوب و > ۱۹/۷۲ مطلوب)

همبستگی بین متغیرهای پژوهش

نتایج تحلیل همبستگی نشان می‌دهد که بین متغیر سهولت درک شده با متغیر سودمندی درک شده در سطح ۰/۰۱ درصد رابطه مثبت و معناداری وجود دارد. همچنین، نتایج همبستگی نشان می‌دهد که بین متغیر نگرش با متغیرهای سودمندی درک شده و سهولت درک شده رابطه مثبت و معناداری در سطح ۰/۰۱ درصد وجود دارد. همین‌طور بین متغیرهای سودمندی درک شده، سهولت درک شده و نگرش با تمایل کشاورزان به پذیرش سیستم آبیاری تحت فشار رابطه مثبت و معناداری در سطح ۰/۰۱ درصد وجود دارد (جدول شماره ۵). این نتایج با یافته‌های Bagheri et al., 2019 مطابقت دارد.

جدول ۵. ماتریس ضرایب همبستگی بین متغیرهای پژوهش

متغیرها	تمایل	نگرش	سودمندی درک شده	سهولت درک شده
تمایل	۱			
نگرش	۰/۷۵**	۱		
سودمندی درک شده	۰/۷۳**	۰/۷۰**	۱	
سهولت درک شده	۰/۷۲**	۰/۶۹**	۰/۶۸*	۱

* معنی‌داری با اطمینان ۹۵ درصد ** معنی‌داری با اطمینان ۹۹ درصد

نتایج تحلیل مسیر متغیرهای مؤثر بر رفتار پذیرش آبیاری تحت فشار

در پژوهش حاضر برای شناسایی عوامل مؤثر بر تمایل به پذیرش آبیاری تحت فشار در میان کشاورزان از مدل‌سازی معادلات ساختاری و جهت ارزیابی برازش مدل اندازه‌گیری از شاخص‌های برازندگی استفاده شده است. یافته‌های جدول (۶) نشان می‌دهد که با توجه به مدل پژوهش، میزان تأثیر سهولت درک شده بر نگرش کشاورزان با ضریب ۰/۳۹ تخمین زده شده است و مقدار t برابر با ۷/۰۲، در سطح ۱ درصد مثبت و معنادار است.

میزان تأثیر سودمندی درک شده بر نگرش کشاورزان در خصوص استفاده از آبیاری تحت فشار با ضریب ۰/۴۲ تخمین زده شده که مقدار معناداری این مسیر با استفاده از مقدار t برابر با ۷/۵۱، در سطح ۱ درصد مثبت و معنادار است؛ یعنی هر چه کشاورزان درک بیشتری از سودمندی سیستم‌های آبیاری تحت فشار داشته باشند، نگرش آن‌ها نسبت به استفاده از آن مثبت‌تر می‌شود. همچنین، یافته‌ها نشان می‌دهد که با توجه به مدل پژوهش، میزان تأثیر سهولت درک شده بر سودمندی آبیاری تحت فشار با ضریب ۰/۶۹ تخمین زده شده که با مقدار t برابر با ۲۲/۰۷، در سطح ۱ درصد مثبت و معنادار است. در خصوص میزان تأثیر بین سودمندی آبیاری تحت فشار با تمایل کشاورزان در استفاده از سیستم‌های آبیاری تحت فشار با ضریب ۰/۳۰ تخمین زده شده که با مقدار t برابر با ۵/۲۹، در سطح ۱ درصد مثبت و معنادار است؛ یعنی هر چه کشاورزان درک بیشتری از سودمندی سیستم‌های آبیاری تحت فشار داشته باشند احتمال تصمیم به استفاده از آن در بین کشاورزان بیشتر می‌شود. در خصوص سهولت درک شده از سیستم آبیاری تحت فشار با تمایل کشاورزان با ضریب ۰/۲۸ تخمین زده شده که با مقدار t برابر با ۵/۴۴، در سطح ۱ درصد مثبت و معنادار است (جدول شماره ۶).

جدول ۶. اثرات مستقیم عوامل مؤثر بر تمایل به پذیرش آبیاری تحت فشار در میان کشاورزان

متغیرها	ضریب	میانگین نمونه (M)	انحراف استاندارد	مقدار T	مقادیر p-value	R2 adj
سهولت درک شده -> نگرش	۰/۳۹	۰/۳۸	۰/۰۵۶	۷/۰۲	۰/۰۰۰	۰/۵۶۷
سودمندی درک شده -> نگرش	۰/۴۲	۰/۴۳	۰/۰۵۷	۷/۵۱	۰/۰۰۰	
سهولت درک شده -> سودمندی درک شده	۰/۶۹	۰/۶۹	۰/۰۳۲	۲۲/۰۷	۰/۰۰۰	۰/۴۸۵
سودمندی درک شده -> تمایل	۰/۳۰	۰/۳۰	۰/۰۵۸	۵/۲۹	۰/۰۰۰	

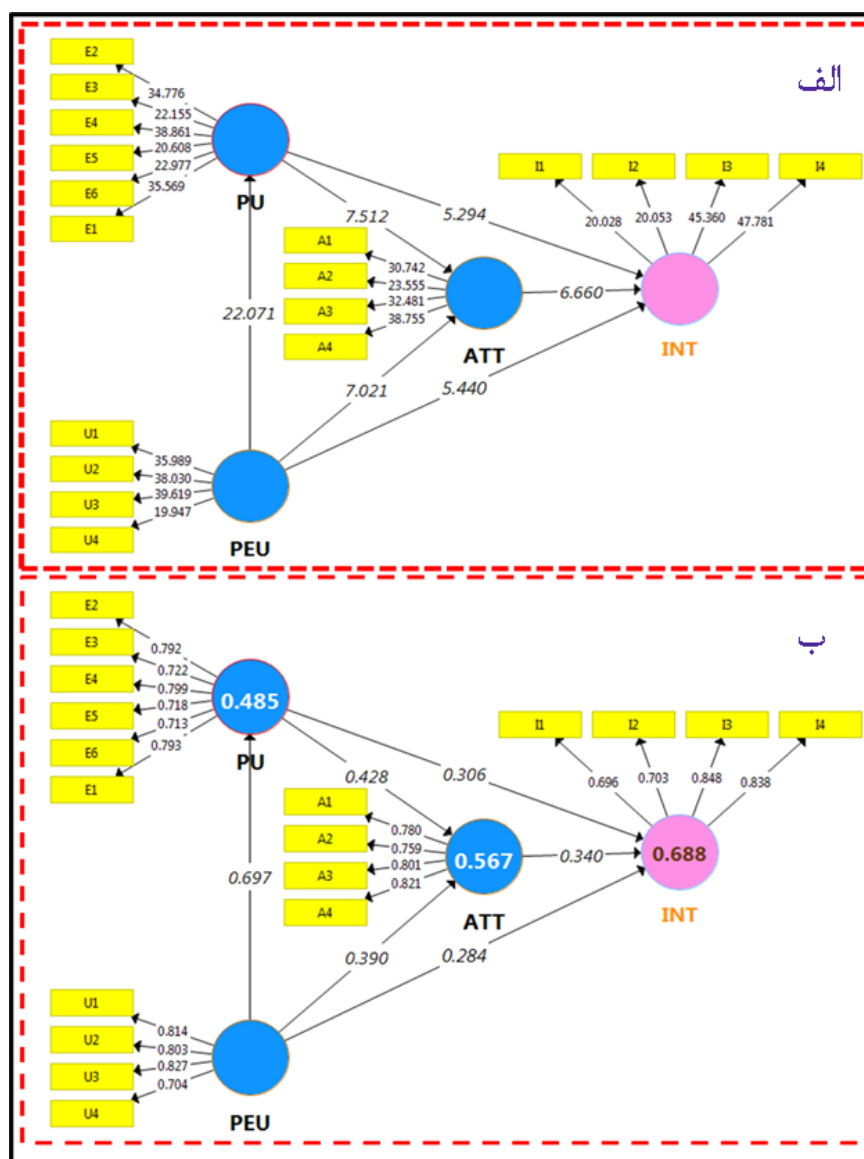
سهولت درک شده-< تمایل	۰/۲۸	۰/۲۹	۰/۰۵۲	۵/۴۴	۰/۰۰۰	۰/۶۸۸
نگرش-< تمایل	۰/۳۴	۰/۳۳	۰/۰۵۱	۶/۶۶	۰/۰۰۰	

همان‌طور که در جدول ۷ نشان داده شده است تأثیر غیرمستقیم سهولت درک شده با نقش میانجی‌گری سودمندی بر نگرش کشاورزان با ضریب ۰/۲۹ تخمین زده شده است که با مقدار t برابر با ۶/۸۹، در سطح ۱ درصد مثبت و معنادار است. طبق نتایج این پژوهش در این جدول تأثیر غیرمستقیم سودمندی درک شده با نقش میانجی‌گری نگرش بر تمایل کشاورزان با ضریب ۰/۱۴ تخمین زده شده که با مقدار t برابر با ۵/۰۶، در سطح ۱ درصد مثبت و معنادار است. در خصوص تأثیر غیرمستقیم سهولت درک شده با نقش میانجی‌گری نگرش و سودمندی درک شده بر تمایل کشاورزان با ضریب ۰/۴۴ تخمین زده شده که با مقدار t برابر با ۱۱/۲۷، در سطح ۱ درصد مثبت و معنادار است. سهولت درک شده هم به صورت مستقیم و هم غیرمستقیم پیش‌بینی کننده خوبی برای متغیر تمایل کشاورزان به استفاده از آبیاری تحت فشار می‌باشد؛ یعنی هر چه درک کشاورز از سهولت درک شده در رابطه با استفاده از آبیاری تحت فشار مثبت‌تر باشد احتمال تصمیم به استفاده او بیشتر می‌شود این یافته‌ها با نتایج تحقیقات (Movahedi e al., 2016؛ Friedlandes et al., 2009; Henning et al., 2013) مطابقت دارد.

جدول ۷. اثرات غیرمستقیم عوامل مؤثر بر رفتار پذیرش سیستم آبیاری تحت فشار در میان کشاورزان

متغیرها	ضریب	میانگین نمونه (M)	انحراف استاندارد	مقدار T	مقادیر p-value
نگرش-< تمایل	-	-	-	-	-
سهولت درک شده-< نگرش	۰/۲۹	۰/۲۹۸	۰/۰۴۳	۶/۸۹۳	۰/۰۰۰
سهولت درک شده-< تمایل	۰/۴۴	۰/۴۴۷	۰/۰۴۲	۱۱/۲۷۱	۰/۰۰۰
سهولت درک شده-< سودمندی درک شده	-	-	-	-	-
سودمندی درک شده-< نگرش	-	-	-	-	-
سودمندی درک شده-< تمایل	۰/۱۴	۰/۱۴۵	۰/۰۲۹	۵/۰۶۹	۰/۰۰۰

در نگاره شماره ۲ قسمت الف عوامل مؤثر بر تمایل کشاورزان به استفاده از سیستم‌های آبیاری تحت فشار سنجیده شد و همان‌طور که در قسمت ب این نگاره آورده شده است مشخص شد که متغیرهای سودمندی و سهولت درک شده در مجموع ۵۶ درصد تغییرات نگرش، متغیر سهولت درک شده در مجموع ۴۸ درصد تغییرات سودمندی درک شده و در نهایت نگرش، سهولت و سودمندی درک شده ۶۸ درصد تغییرات تمایل کشاورزان به استفاده از سیستم آبیاری را تشکیل می‌دهد. مدل ساختاری برآزش یافته تحلیل مسیر و مقدار تی معناداری بررسی عوامل مؤثر بر تمایل پذیرش سیستم آبیاری تحت فشار در میان کشاورزان شهرستان باغملک از مدل دیویس به صورت کلی در نگاره شماره ۲ آمده است.



شکل ۲. مدل ساختاری اثرات مستقیم عوامل مؤثر بر رفتار پذیرش سیستم آبیاری تحت فشار در میان کشاورزان

طبق نتایج به‌دست‌آمده از جدول نگاره شماره ۲ قسمت ب نگرش، سهولت و سودمندی درک شده به‌صورت مستقیم و غیرمستقیم تأثیر مثبت و معنی‌داری بر تمایل به پذیرش آبیاری تحت فشار دارد. این یافته با تحقیقات (Movahedi et al., 2019; Valizadeh et al., 2019; Hamidpour & Saeed Nia, 2014; al., 2016) همخوانی دارد. همچنین بین سودمندی و سهولت درک شده به‌صورت مستقیم و غیرمستقیم با نگرش کشاورزان در خصوص استفاده از سیستم‌های آبیاری تحت فشار رابطه مثبت و معنی‌داری یافت شد. طبق یافته‌های این پژوهش برای بالا بردن پذیرش آبیاری تحت فشار باید روی نگرش کشاورزان به استفاده و درک آن‌ها از سهولت و سودمندی سیستم‌ها تمرکز کرد که این مطلب در پژوهش‌های (Movahedi et al., 2016; Hamdi & Ghafouri, 2012; Valizadeh et al., 2019; Ajili et al., 2012; Bagheri et al., 2019) نیز بیان شده است. همچنین نتایج معادلات ساختاری در نگاره (۲) قسمت ب نشان داد از بین متغیرهای عوامل مؤثر بر پذیرش سیستم‌های آبیاری تحت فشار، متغیرهای نگرش، سهولت و سودمندی درک شده، ۶۸ درصد از تغییرات متغیر تمایل کشاورزان جهت استفاده از سیستم‌های آبیاری تحت فشار را

پیش‌بینی کردند که با نتایج مطالعات (Movahedi et al., 2016؛ Valizadeh et al., 2019؛ Bagheri et al., 2019) مطابقت دارد. در همین نگاره نشان داده شده است که دو متغیر سهولت و سودمندی درک شده ۵۶ درصد بر نگرش کشاورزان در خصوص سیستم آبیاری تحت فشار مؤثر هستند. نتایج پژوهش سالاروند (۱۳۹۳) و باقری و همکاران (۲۰۱۹) مدل پذیرش فناوری دیویس در به کارگیری سیستم آبیاری تحت فشار به ترتیب نشان دادند دو متغیر سهولت و سودمندی درک شده، ۶۴ درصد بر تمایل کشاورزان تأثیر داشته است. بر اساس نتایج به دست آمده از تحلیل مسیر متغیرهای سهولت درک شده، ۵۸ درصد از تغییرات متغیر سودمندی درک شده کشاورزان در خصوص استفاده از سیستم‌های آبیاری تحت فشار را پیش‌بینی کرده است که در مقایسه با نتایج پژوهش (Bagheri et al., 2019) این متغیر ۳۸ درصد بر تمایل کشاورزان به کاربرد سیستم‌های آبیاری تحت فشار تأثیر داشته است.

بحث

منابع آب‌های استحصالی کشور که در بخش کشاورزی استفاده می‌شود ۷۲ میلیارد مترمکعب است و همچنین بخش اعظم آب استحصالی در مسیر انتقال و قبل از کاربرد در مزرعه از دسترس آبیاری خارج می‌شود (بهبهانی مطلق و همکاران، ۱۳۹۶). با توجه به کمبود آب در کشور، صرفه‌جویی در مصرف منابع آب از اهمیت خاصی برخوردار است. استفاده از سیستم‌های آبیاری تحت فشار جهت صرفه‌جویی در مصرف آب و همچنین افزایش سطح زیر کشت بسیار تأثیرگذار است. در این راستا، هدف پژوهش حاضر بررسی عوامل مؤثر بر تمایل رفتاری پذیرش آبیاری تحت فشار در میان کشاورزان شهرستان باغملک بر اساس مدل دیویس بود. به طور کلی یافته‌های پژوهش نشان می‌دهند که مدل پذیرش فناوری قدرت پیش‌بینی‌کنندگی خوبی در تمایل کشاورزان نسبت به پذیرش کاربرد سیستم‌های آبیاری تحت فشار داشته است و طبق نتایج این پژوهش متغیرهای نگرش، سودمندی و سهولت درک شده، ۶۸ درصد از تغییرات تمایل کشاورزان به پذیرش سیستم‌های آبیاری تحت فشار را پیش‌بینی کرده‌اند.

نتایج این مطالعه نشان می‌دهد نگرش قدرت زیادی در پیش‌بینی تمایل کشاورزان به پذیرش سیستم‌های آبیاری تحت فشار دارد. همان‌طور که نتایج این پژوهش و برخی تحقیقات (Movahedi et al., 2016؛ Hamidpour & Valizadeh et al., 2019؛ Liang et al., 2018؛ Maduku, 2020؛ Warner & Diaz, 2020؛ Saeed Nia, 2014؛ Bagheri et al., 2019؛ Ahmmadi et al., 2021؛ Wang et al., 2021) نشان می‌دهد نگرش در تعیین مستقیم و غیرمستقیم تمایل کشاورزان نسبت به پذیرش سیستم‌های آبیاری تحت فشار مهم است. همچنین، نتایج نشان می‌دهد سهولت و سودمندی درک شده از جمله متغیرهایی هستند که بر تمایل کشاورزان نسبت به پذیرش سیستم‌های آبیاری تحت فشار اثرگذار می‌باشند. محققان دیگر (Bagheri et al., 2019؛ Ahmmadi et al., 2021؛ Warner & Diaz, 2020؛ Wang et al., 2021) نیز به نتایج مشابه دست یافتند. بنابراین با توجه به یافته‌های پژوهش هر چه کشاورزان مزایا و سودمندی سیستم‌های آبیاری تحت فشار را بیشتر درک کند و نسبت به مزایای به کارگیری آن توجه شود و نگرش بهتری به کاربرد این سیستم‌ها داشته باشد، راحت‌تر سیستم‌های آبیاری تحت فشار را می‌پذیرند. همچنین هر چه استفاده از این سیستم‌ها برای کشاورزان تسهیل گردد و آن‌ها درک بهتری از کاربرد سیستم‌های آبیاری تحت فشار پیدا کنند، تمایل به پذیرش این سیستم‌ها در آن‌ها بیشتر می‌شود.

نتیجه‌گیری

در بسیاری از برنامه‌ها و خدمات آموزشی، عمرانی، اجتماعی و غیره توجه به ویژگی‌های مخاطبان مخصوصاً در سال‌های اخیر موردتوجه مجریان و دست‌اندرکاران قرار گرفته است. در برنامه‌های کشاورزی و توسعه روستایی نیز توجه به تجارب کشاورزان، نظرات و دیدگاه‌های آنان اهمیت فراوانی دارد. دخالت دادن آنان در مراحل مختلف برنامه‌ریزی، طراحی، اجرا و بهره‌برداری از هر گونه خدمات عمرانی مانند سیستم‌های آبیاری تحت فشار از این بابت که در آنان حس مالکیت ایجاد کرده و سهم مشارکت آنان را بالا می‌برد حائز اهمیت فراوانی است. خوشبختانه در سالیان اخیر به این موضوع توجه ویژه‌ای شده و مشارکت کشاورزان در امور مربوط به خود و محیط زندگی‌شان باعث تسریع و بهبود و افزایش کیفیت خدمات شده است از این‌رو برای پذیرش سیستم‌های آبیاری تحت فشار نیز لازم است قبل از هر اقدامی زمینه افزایش ارتباط کارشناسان و متخصصان با کشاورزان را فراهم نموده و از دیدگاه کشاورزان چالش‌ها و ملزومات این مسیر مورد ارزیابی قرار گیرد.

با توجه به یافته‌های پژوهش پیشنهادهای زیر ارائه می‌گردد:

- برنامه‌ریزی کارشناسان ترویج سازمان جهاد کشاورزی شهرستان باغملک و تهیه دستورالعمل‌هایی جهت برگزاری جلسات متعدد غیررسمی با حضور دهیاران، اعضای شورای اسلامی و کشاورزان پیشرو (کشاورزانی که سیستم‌های آبیاری تحت فشار را به کار گرفته‌اند) جهت رفع ابهامات سایر کشاورزان
- با توجه به اینکه کشاورزان بر اساس سابقه خود و اهمیت معیشت خانوارشان نسبت به هر گونه تغییر مقاومت از خود نشان می‌دهند بدیهی است که در بسیاری از زمینه‌ها کسب اطلاعات و برخورداری از دانش کافی می‌تواند به تصمیم‌سازی کشاورزان کمک نماید لذا مراکز خدمات کشاورزی این شهرستان به‌عنوان منابع قابل‌اعتماد برای کشاورزان باید به‌عنوان جایگاه اصلی رفع ابهامات و پاسخگویی به تمام سؤالات کشاورزان در زمینه سیستم‌های آبیاری تحت فشار عمل نمایند.
- بهره‌گیری از رسانه‌های مناسب مانند پوسترها و تصاویر جذاب، بروشورهایی که با زبان ساده و خلاصه سیستم‌های آبیاری تحت فشار را معرفی می‌کنند، پیامک‌های اطلاع‌رسانی و ... جهت ایجاد اشتیاق در کشاورزان این شهرستان برای کسب اطلاعات بیشتر در این زمینه
- برنامه‌ریزی سازمان جهاد کشاورزی شهرستان باغملک جهت برگزاری کارگاه‌ها و دوره‌های آموزشی و انگیزشی توسط مراکز خدمات کشاورزی با هدف در زمینه مزایای به‌کارگیری سیستم‌های آبیاری تحت فشار

حامی مالی

این اثر حمایت مالی نداشته است.

سهم نویسندگان در پژوهش

نویسندگان در تمام مراحل و بخش‌های انجام پژوهش سهم برابر داشتند.

تضاد منافع

نویسندگان اعلام می‌دارند که هیچ تضاد منافی در رابطه با نویسندگی و یا انتشار این مقاله ندارند.

تقدیر و تشکر

نویسندگان از همه کسانی که در انجام این پژوهش به ما یاری رساندند، به‌ویژه کسانی که کار ارزیابی کیفیت مقالات را انجام دادند، تشکر و قدردانی می‌نمایند.

فارسی

- عبیات، ناهید؛ عبیات، مصطفی و عبیات، مرتضی. (۱۴۰۰). بررسی تغییرات کاربری اراضی و اثر آن بر روند فرسایش خاک در حوضه باغملک با استفاده از شبکه عصبی مصنوعی و مدل RUSLE. محیط‌شناسی، ۴۷(۱)، ۸۹-۱۱۰. DOI: 10.22059/JES.2021.324250.1008180
- بذرافشان، جواد؛ موسی پور، مهدی و حاتمی، داوود. (۱۴۰۰). تحلیل اثرات خشک‌سالی بر اقتصاد روستایی شهرستان باغ‌ملک (طی دوره زمانی ۱۳۹۰-۱۳۸۰). جغرافیا و روابط انسانی، ۴(۱)، ۲۱۹-۲۰۱. Doi: 10.22034/gahr.2021.286083.1552
- بهبهانی مطلق، محمود؛ شریف‌زاده، محمد شریف؛ عبدالله زاده، غلامحسین و محبوبی، محمدرضا. (۱۳۹۶). واکاوی رفتار کشاورزان در پذیرش فناوری آبیاری تحت‌فشار در شهرستان دشتستان. مجله علوم ترویج و آموزش کشاورزی ایران، ۱۳(۱)، ۸۹-۱۰۳.
- چوپچیان، پوریا؛ کیامهر، مهدی و ملکی، علی. (۱۳۹۶). بررسی چرایی عدم پذیرش فناوری آبیاری قطره‌ای توسط کشاورزان در شهرستان سلماس. فصلنامه مدیریت نوآوری، ۶(۳)، ۱۶۸-۱۴۱.
- قدمی فیروزآبادی، علی؛ سیدان، محسن و دهقانی سانچ، حسین. (۱۳۹۷). بهره‌وری مصرف آب آبیاری و تحلیل اقتصادی تولید سیب‌زمینی در دو سیستم آبیاری بارانی و جویچه‌ای در دشت بهار استان همدان. نشریه آبیاری و زهکشی ایران، ۱۲(۶)، ۱۴۱۷-۱۴۰۷. https://idj.iaid.ir/article_85907.html
- قنبری، سیروس و کریمی، ایمان. (۱۳۹۵). بررسی تأثیر آموزش فناوری اطلاعات و ارتباطات بر پذیرش اثربخش فناوری اطلاعات بر اساس مدل پذیرش تکنولوژی (TAM). مدیریت بر آموزش سازمان‌ها، ۵(۱)، ۳۶-۹.
- حمدی، کریم و غفوری، معصومه. (۱۳۹۲). بررسی و تعیین عوامل محیطی در پذیرش تکنولوژی جدید در معلمان مقطع متوسطه در آموزش و پرورش ناحیه هشت تهران. مدیریت فرهنگی، ۷(۲۱)، ۱۱۷-۱۳۰.
- حمیدپور، مهسا و سعیدنیا، حمیدرضا. (۱۳۹۷). نگرش دانشجویان تهران نسبت به خرید اینترنتی بر اساس توسعه مدل پذیرش تکنولوژی و تعیین تأثیر جنسیت بر آن. مدیریت بازاریابی، ۱۱(۱)، ۱۸-۱.
- حیدریه، عبدالله؛ سید حسینی، محمد و شهابی، علی. (۱۳۹۲). شبیه‌سازی مدل پذیرش فناوری در ایران با رویکرد پویایی سیستم (مطالعه موردی بانکداری ایران). مدیریت توسعه فناوری، ۱۱(۱)، ۹۸-۶۷.
- جلالیان، حمید. (۱۳۹۱). تحلیل اثرات نظام‌های آبیاری نوین بر وضعیت بهره‌برداران کشاورزی در شهرستان خدابنده. فصلنامه اقتصاد فضا و توسعه روستایی، ۱(۲)، ۶۴-۴۱.
- محمدی، علی‌اکبر و علیپور، حسن. (۱۳۹۶). عوامل مؤثر بر توسعه سامانه‌های نوین آبیاری از دیدگاه کارشناسان جهاد کشاورزی استان‌های تهران و البرز. پژوهش آب در کشاورزی، ۳۱(۳)، ۴۶۸-۴۵۵.
- موحدی، رضا؛ ایزدی، نسیم و وحدت ادب، رضا. (۱۳۹۶). بررسی عوامل مؤثر بر پذیرش فناوری آبیاری تحت‌فشار بین کشاورزان شهرستان اسدآباد. پژوهش آب در کشاورزی، ۳۱(۲)، ۳۰۰-۲۸۷. DOI: 10.22092/jwra.2017.113172
- شفیعی، بهمن؛ برقی، حمید و قنبری، یوسف. (۱۳۹۸). بررسی اثرات خشک‌سالی بر وضعیت اقتصادی، اجتماعی و محیطی نواحی روستایی از دید سرپرستان خانوارها (مطالعه موردی دهستان حسن آباد در شهرستان اسلام آباد غرب). تحقیقات کاربردی علوم جغرافیایی، ۱۹(۵۵)، ۱۹۱-۱۷۳. DOI: 10.29252/jgs.19.55.173
- توکلی، ناهید؛ شاهین، آرش؛ جهانبخش، مریم؛ مختاری، حبیب‌الله و رفیعی، مریم. (۱۳۹۳). عوامل مؤثر بر پذیرش و استفاده از سامانه پرونده پزشکی الکترونیک (EMR) در پلی کلینیک مرکزی صنعت نفت اصفهان با استفاده از مدل پذیرش تکنولوژی (TAM). مجله بیمارستانی، ۲(۵)، ۱۱-۱.

- طالقانی، محمد؛ تقی‌زاده جورشری، محمدرضا و میرزاپور، فاطمه. (۱۳۹۲). ارزیابی روند توسعه مدل پذیرش تکنولوژی (TAM). *ماهنامه مهندسی مدیریت*، ۶(۵۳). ۴۳-۴۸.
- طهماسبی، اصغر؛ عسکری بزیه، فاطمه؛ نورمحمدی، راضیه و رضوی زاده، سیدنورالدین. (۱۳۹۹). تبیین تمایل کشاورزان به استفاده از فناوری‌های نوین آبیاری در دهستان جوادآباد و ورامین. *مجله آبیاری و زهکشی ایران*، ۱۴(۵). ۱۶۸۶-۱۶۹۹.
- تقوایی، مسعود؛ احمدیان، مهدی و علی زاده، جابر. (۱۳۹۱). تحلیل فضایی و سنجش توسعه‌یافتگی دهستان‌های شهرستان میاندوآب با استفاده از مدل تاپسیس فازی. *مجله برنامه‌ریزی فضایی*، ۱(۳). ۱۳۱-۱۵۴.
- سهرابی، برهان و رضایی، جواد. (۱۳۹۷). تأثیر سطوح مختلف کم آبیاری در آبیاری بارانی بر عملکرد و کارایی مصرف آب پنبه. *مجله پژوهش‌های پنبه ایران*، ۶(۲). ۱۱۷-۱۳۰. DOI: 10.22092/ijcr.2019.121152.1109.

References

- Aizen I (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Process*, 50, 179-211. DOI: 10.4135/9781446249215.n22.
- Ajili, A., Salehi, S., Rezaei-moghaddam, K., Hayati, D., & Karbalaee, F. (2012). Estimating the model of investigating attitude and intention in the usage of variable rate irrigation technology. *American Journal of Experimental Agriculture*, 2(3), 542. DOI: 10.9734/AJEA/2012/1267.
- Akritidi, D., Gallos, P., Koufi, V., and Malamateniou, F. (2022). Using an Extended Technology Acceptance Model to Evaluate Digital Health Services. *Studies in Health Technology and Informatics*, 295, 530-533. Doi: 10.3233/shti220782.
- Azami, A., Zarafshani, K., Dehghani Sanij, H. & Gurji, A. (2011). Analyzing the educational needs of users of pressurized irrigation systems in Kermanshah province (case study of Sanghar county). *Water and soil journal*, 25(5). 1119-1127. <https://doi.org/10.22067/jsw.v0i-.11222> [In Persian].
- Bagheri, A., Bondori, A., Allahyari, M. S., and Surujlal, J. (2021). Use of biologic inputs among cereal farmers: application of technology acceptance model. *Environment, Development and Sustainability*, 23(4), 5165-5181. Doi.org/10.1007/s10668-020-00808-9.
- Bagheri, A., Bondori, A., and Damalas, C. A. (2019). Modeling cereal farmers' intended and actual adoption of integrated crop management (ICM) practices. *Journal of Rural Studies*, 70, 58-65. Doi.org/10.1016/j.jrurstud.2019.05.009
- Bagozzi, R. P. (2007). The legacy of the technology acceptance model and a proposal for a paradigm shift. *Journal of the association for information systems*, 8(4), 31-60.
- Bjornlund, H., Nicol, L., and Klein, K. K. (2009). The adoption of improved irrigation technology and management practices—A study of two irrigation districts in Alberta, Canada. *Agricultural water management*, 96(1), 121-131. Doi.org/10.1016/j.agwat.2008.07.009.
- Boazar, M., Yazdanpanah, M., and Abdeslahi, A. (2019). Response to water crisis: How do Iranian farmers think about and intent in relation to switching from rice to less water-dependent crops?. *Journal of hydrology*, 570, 523-530. <https://doi.org/10.1016/j.jhydrol.2019.01.021>
- Bondori, A., Bagheri, A., Sookhtanlou, M., and Damalas, C. A. (2021). Modeling farmers' intention for safe pesticide use: the role of risk perception and use of information sources. *Environmental Science and Pollution Research*, 28(47), 66677-66686. <https://doi.org/10.1007/s11356-021-15266-7>
- Davis, F.D., Bagozzi, R.P. & Warshaw, P.R. (1989). User acceptance of computer technology: A comparison of two theoretical models. *Management science*, 35(8), 982-1003. <https://doi.org/10.1287/mnsc.35.8.982>
- Eldredge, L. K. B., Markham, C. M., Ruiter, R. A., Fernández, M. E., Kok, G., and Parcel, G. S. (2016). *Planning health promotion programs: an intervention mapping approach*. John Wiley & Sons.
- Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of marketing research*, 18(1), 39-50. <https://doi.org/10.1177/002224378101800104>

- Friedlander, L., Tal, A., and Lazarovitch, N. (2013). Technical considerations affecting adoption of drip irrigation in sub-Saharan Africa. *Agricultural water management*, 126, 125-132. <https://doi.org/10.1016/j.agwat.2013.04.014>.
- Gholami, Z., Ebrahimian, H., & Noory, H. (2015). Investigation of irrigation water productivity in sprinkler and surface irrigation systems (case study: Qazvin Plain). *Journal of Irrigation Sciences and Engineerin*, 41(1), 17-30. [In Persian].
- Henning, J. B., Stufft, C. J., Payne, S. C., Bergman, M. E., Mannan, M. S., & Keren, N. (2009). The influence of individual differences on organizational safety attitudes. *Safety science*, 47(3), 337-345. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2008.05.003>
- Holt, J. R., Butler, B. J., Borsuk, M. E., Markowski-Lindsay, M., MacLean, M. G., & Thompson, J. R. (2021). Using the Theory of Planned Behavior to Understand Family Forest Owners' Intended Responses to Invasive Forest Insects. *Society & Natural Resources*, 34(8), 1001-1018. <https://doi.org/10.1080/08941920.2021.1924330>
- Hulland, J. (1999). Use of partial least squares (PLS) in strategic management research: A review of four recent studies. *Strategic management journal*, 20(2), 195-204. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1097-0266\(199902\)20:2<195::AID-SMJ13>3.0.CO;2-7](https://doi.org/10.1002/(SICI)1097-0266(199902)20:2<195::AID-SMJ13>3.0.CO;2-7)
- IPCC, 2022: Climate Change. (2022). Impacts, Adaptation and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change.
- Kim, D. J., Ferrin, D. L., & Rao, H. R. (2008). A trust-based consumer decision-making model in electronic commerce: The role of trust, perceived risk, and their antecedents. *Decision support systems*, 44(2), 544-564. <https://doi.org/10.1016/j.dss.2007.07.001>
- Klopping, I. M., & McKinney, E. (2004). Extending the technology acceptance model and the task-technology fit model to consumer e-commerce. *Information Technology, Learning & Performance Journal*, 22(1).
- Lee, Y. C. (2006). An empirical investigation into factors influencing the adoption of an e-learning system. Online information review. <https://doi.org/10.1108/14684520610706406>
- Liu, J., Scanlon, B. R., Zhuang, J., and Varis, O. (2020). Food-energy-water nexus for multi-scale sustainable development. *Resources, Conservation Recycling*, 154, 104565. DOI: 10.1016/j.resconrec.2019.104565.
- Mahboubi, M. Esmailie Aval, M. & Yaghoubi, j. (2017). Impeding and facilitating factors influencing on using new irrigation methods by farmers: Case of West Boshroyeh Township in Southern Khorasan. *Journal of Water and Irrigation Management*, 1(1). 87-98. [In Persian].
- Mantas, J. (2022). *Using an Extended Technology Acceptance Model to Evaluate Digital Health Services*.
- Marcos, K. J., Moersidik, S. S., & Soesilo, T. E. (2021, March). Extended theory of planned behavior on utilizing domestic rainwater harvesting in Bekasi, West Java, Indonesia. In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science (Vol. 716, No. 1, p. 012054)*. IOP Publishing. DOI: 10.1088/1755-1315/716/1/012054
- Miltgen, C. L., Popovič, A., & Oliveira, T. (2013). Determinants of end-user acceptance of biometrics: Integrating the "Big 3" of technology acceptance with privacy context. *Decision support systems*, 56, 103-114. <https://doi.org/10.1016/j.dss.2013.05.010>
- Mohr, S., and Kühl, R. (2021). Acceptance of artificial intelligence in German agriculture: an application of the technology acceptance model and the theory of planned behavior. *Precision Agriculture*, 22(6), 1816-1844. <https://doi.org/10.1007/s11119-021-09814-x>
- Momvandi, A., Omidi Najafabadi, M., Hosseini, J. F., & Lashgarara, F. (2018). The identification of factors affecting the use of pressurized irrigation systems by farmers in Iran. *Water*, 10(11), 1532. DOI:10.3390/w10111532.
- Moon, J. W., and Kim, Y. G. (2001). Extending the TAM for a World-Wide-Web context. *Information & management*, 38(4), 217-230. [https://doi.org/10.1016/S0378-7206\(00\)00061-6](https://doi.org/10.1016/S0378-7206(00)00061-6)
- Namahoot, K. S., & Rattanawiboonsom, V. (2022). Integration of TAM Model of Consumers' Intention to Adopt Cryptocurrency Platform in Thailand: The Mediating Role of Attitude

- and Perceived Risk. *Human Behavior and Emerging Technologies*, 2022. <https://doi.org/10.1155/2022/9642998>
- Park, N., Rhoads, M., Hou, J., & Lee, K. M. (2014). Understanding the acceptance of teleconferencing systems among employees: An extension of the technology acceptance model. *Computers in Human Behavior*, 39, 118-127. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2014.05.048>
- Perry, C., Steduto, P., & Karajeh, F. (2017). Does improved irrigation technology save water? A review of the evidence. Food and Agriculture Organization of the United Nations, *Cairo*, 42.
- Raheli, H., Zarifian, S., & Yazdanpanah, M. (2020). The power of the health belief model (HBM) to predict water demand management: A case study of farmers' water conservation in Iran. *Journal of environmental management*, 263, 110388. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2020.110388>
- Sánchez, M., López-Mosquera, N., Lera-López, F., & Faulin, J. (2018). An extended planned behavior model to explain the willingness to pay to reduce noise pollution in road transportation. *Journal of cleaner production*, 177, 144-154. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.12.210>
- Shin, J., Moon, S., Cho, B. H., Hwang, S., and Choi, B. (2022). Extended technology acceptance model to explain the mechanism of modular construction adoption. *Journal of Cleaner Production*, 342, 130963. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2022.130963>
- Ullah, S., Abid, A., Aslam, W., Noor, R. S., Waqas, M. M., & Gang, T. (2021). Predicting behavioral intention of rural inhabitants toward economic incentive for deforestation in Gilgit-Baltistan, Pakistan. *Sustainability*, 13(2), 617. <https://doi.org/10.3390/su13020617>
- Valizadeh, N., Rezaei-Moghaddam, K., & Hayati, D. (2020). Analyzing Iranian farmers' behavioral intention towards acceptance of drip irrigation using extended technology acceptance model. *Journal of Agricultural Science and Technology*, 22(5), 1177-1190. [In Persian].
- Wallace, L. G., & Sheetz, S. D. (2014). The adoption of software measures: A technology acceptance model (TAM) perspective. *Information & Management*, 51(2), 249-259. <https://doi.org/10.1016/j.im.2013.12.003>
- Wang, Y., Liang, J., Yang, J., Ma, X., Li, X., Wu, J., ... & Feng, Y. (2019). Analysis of the environmental behavior of farmers for non-point source pollution control and management: An integration of the theory of planned behavior and the protection motivation theory. *Journal of environmental management*, 237, 15-23. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2019.02.070>
- Warner, L. A., & Diaz, J. M. (2021). Amplifying the Theory of Planned behavior with connectedness to water to inform impactful water conservation program planning and evaluation. *The Journal of Agricultural Education and Extension*, 27(2), 229-253. <https://doi.org/10.1080/1389224X.2020.1844771>
- Wetzels, M., Odekerken-Schröder, G., & Van Oppen, C. (2009). Using PLS path modeling for assessing hierarchical construct models: Guidelines and empirical illustration. *MIS quarterly*, 177-195. <https://doi.org/10.2307/20650284>
- Zhong, F., Li, L., Guo, A., Song, X., Cheng, Q., Zhang, Y., & Ding, X. (2019). Quantifying the influence path of water conservation awareness on water-saving irrigation behavior based on the Theory of Planned Behavior and structural equation modeling: A case study from Northwest China. *Sustainability*, 11(18), 4967. <https://doi.org/10.3390/su11184967>